

**УДК 676.056.23**

**ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ  
ПЛОСКОСІТКОВИХ КАРТОНОРОБНИХ МАШИН**

магістрант Оксєоненко Є.А, к.т.н., доц. Черьопкіна Р.І.

**Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»**

**Вступ.** Картоноробні машини для виготовлення різних видів продукції в залежності від її виду та маси  $1 \text{ м}^2$  поділяють на круглосіткові та плоскосіткові. Формування картонного полотна на круглосіткових циліндрах відбувається із зануренням формних циліндрів у ванну з масою або на вакуум-формних циліндрах.

Картоноробні машини з використанням плоскої сіткової частини складаються з одного або декількох плоских сіткових столів. При цьому плоскосіткові столи, в залежності від конструкції, мають верхні двосіткові формувальні пристрої [1].

Одним з ключових чинників, що значно впливає на продуктивність технологічного потоку, є швидкість картоноробної машини. Тому метою роботи є підвищення швидкості машини за рахунок модернізації її формуючої частини.

**Виклад основного матеріалу.** До основних недоліків формуючих пристроїв круглосіткового типу відносяться: невисока робоча швидкість машини; значні коливання маси  $1 \text{ м}^2$  полотна за шириною; висока анізотропія показників міцності картону в поздовжньому і поперечному напрямках.

До недоліків традиційних круглосіткових машин відносять явище відривання елементарного шару полотна від поверхні циліндра під дією відцентрових сил, а також збільшення змиву шару волокон, що осідає в результаті підвищення сили тертя об поверхню рідини, яка знаходиться у ванні. Рівномірність формування на циліндрових машинах в цілому гірша, ніж на плоскосіткових та комбінованих, що погіршує його споживчі якості.

В даний час досвід експлуатації різних за конструкцією КРМ показує переваги формування всіх шарів картону масового призначення на плоских сітках або на комбінованих формувальних машинах. Схему формуючої

**Збірник тез доповідей XVII міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів і молодих вчених "Ресурсоенергозберігаючі технології та обладнання"**  
частини сучасної багатосіткової КРМ для виробництва картону показано на рис 1.

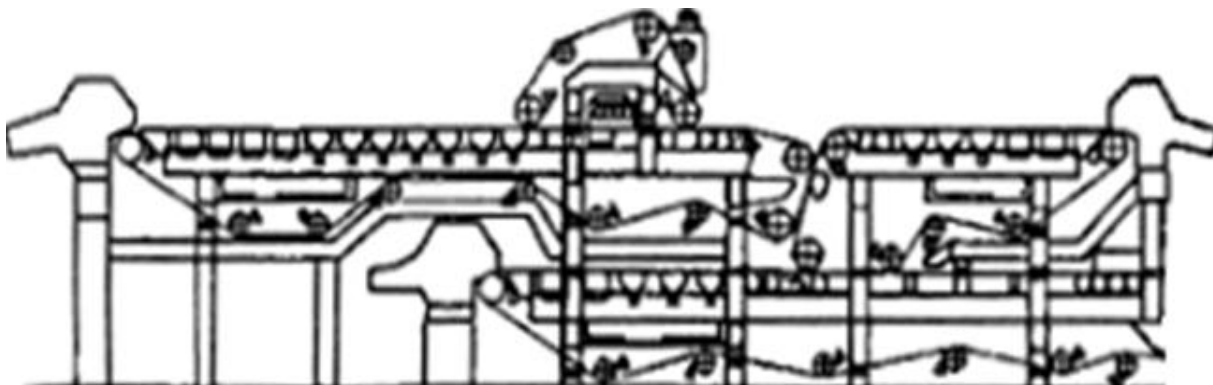


Рисунок 1 – Схема багатосіткової формуючої частини для виробництва тришарового картону

На таких картоноробних машинах за швидкості 600 м/хв і більше за її оптимальної ширини 4–7 м з трьома плоскими сітковими столами (за кількістю технологічних шарів) виготовляють картони масою 1 м<sup>2</sup> від 200 до 1200 г.

Для підвищення ступеня зневоднення середнього шару пропонується використання верхнього формуючого пристрою.

Крім того, машини трьохсіткового формування мають підвищену продуктивність і дозволяють працювати за більш високої концентрації вихідної маси, а це сприяє зниженню витрат свіжої води та зменшенню габаритних розмірів формуючих пристроїв, а також знижує вимої волокна. До переваг плососіткових формуючих пристроїв також можна віднести кращу рівномірність розподілення маси в поперечному та поздовжньому напрямку, що позитивно впливає на фізико-механічні готового картону.

#### **Перелік посилань:**

1. Машины для производства бумаги и картона. И. Д. Кугушев, О.А. Терентьев, В.С. Куров. – Санкт-Петербург: Издательство Политехнического университета, 2017. – 646 с.

2. Примаков С.Ф., Барбаш В.А., Шутько А.П. Технология бумаги и картона: Учебное пособие для вузов. – М.: Экология, 1996. – 1996 с.